

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 3246563 A1

21 Aktenzeichen: P 32 46 563.7
22 Anmeldetag: 16. 12. 82
43 Offenlegungstag: 20. 6. 84

Int. Cl. 3:

B65 C 9/18

G 06 K 15/16
G 01 G 23/42
G 01 G 19/413
G 06 F 3/12

DE 3246563 A1

71 Anmelder:

Maatschappij van Berkel's, Patent N.V., Rotterdam,
NL

74 Vertreter:

Buse, K., Dipl.-Phys.; Mentzel, N., Dipl.-Phys.;
Ludewig, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5600 Wuppertal

72 Erfinder:

Nerbas, Dieter; Wilhelm, Wolfgang, 4130 Moers, DE

DE 3246563 A1

54 Datenaufzeichnungsvorrichtung, insbesondere Drucker an einer preisrechnenden Waage

Bei einer Aufzeichnungsvorrichtung für Daten bei einem Meßgerät, insbesondere einem Drucker an einer preisrechnenden Waage wird eine mehrlagige, fortlaufende Bahn an der Aufzeichnungsstelle für die Daten längsbewegt, wobei die Bahn außer der eigentlichen Beschriftungslage noch eine Schutzlage aufweist, welche eine rückseitige Klebeschicht abdeckt. Durch Abziehen der Schutzlage ist ein Endabschnitt der Bahn als Selbstklebebon verwendbar, der mit der gemessenen Ware in Verbindung gebracht wird. Um die manuelle Arbeit zu erleichtern, wird vorgeschlagen, vor der Schnittstelle eine Umlenkante in der Vorrichtung anzuordnen, an welcher ein Streifen der Schutzlage abgezogen wird, der durch einen in Bahnlängsrichtung verlaufenden Längsschnitt getrennt ist. Zwischen der Umlenkante und der Schnittstelle ist schließlich ein Anschlag vorgesehen, der das entblößte Bahn-Endstück rückseitig abstützt.

DE 3246563 A1

56

5600 Wuppertal 2, den 15.12.1982

Kennwort: "Teilweise Separierung,
Fall 296"

Maatschappij van Berkel's Patent N.V.
Keileweg 5, Rotterdam / Niederlande

A n s p r ü c h e :

- 5 1. Vorrichtung an einer Datenermittlungseinrichtung,
zum Aufzeichnen von Daten eines Meßobjekts, ins-
besondere Drucker an einer preisrechnenden Waage
für Preis- und/oder Gewichtsdaten einer Ware,
10 mit einer entlang der Aufzeichnungsstelle längsbe-
weglichen, fortlaufenden, mehrlagigen Bahn (20),
bestehend
15 aus einer die Daten empfangenden Beschriftungs-
lage (20) mit rückseitiger Selbstklebeschicht
(19)
und aus einer die Selbstklebeschicht (19) vor
GEbrauch abdeckenden Schutzlage (22),
20 und mit einer Schnittstelle (49) zum Abtrennen des
jeweils mit Daten versehenen Bahn-Endstücks (45),
25 das nach Separieren der Schutzlage (22) als
Selbstklebe-Bon mit der Ware verbindbar und
insbesondere zum klebwirksamen Verschließen
einer die Ware aufnehmenden Tüte verwendbar ist,

wobei zwecks bequemer Separierung die Schutzlage
(22) durch einen fortlaufenden, in Bahnlängsrichtung
sich erstreckenden Längsschnitt (37) in zwei unab-
hängig voneinander abziehfähige Streifenteile (23,
24) gegliedert ist,

g e k e n n z e i c h n e t,

durch eine - in Bewegungsrichtung gesehen - hinter
der Aufzeichnungsstelle (30) aber vor der Schnitt-
stelle (39) angeordnete Umlenkkante (40) zum Abziehen
des einen Streifenteiles (23) von der Bahn,

durch eine gegenüber dem Bahnverlauf (35) abgewinkelt
weiterlaufende, auf ein Aufwickelwerk (50) hin ge-
richtete Führung (44) für diesen abgezogenen Streifen-
teil (23)

und durch eine zwischen der Umlenkkante (40) und der
Schnittstelle (49) liegenden Anschlag (54) zum Ab-
stützen des klebwirksam entblößten Bahnendes (52)
in Abstandslage (53) zum abgewinkelt weiterlaufenden,
abgezogenen Schutzstreifen (23),

wobei zu Handhabungszwecken des Bons der andere
Streifenteil (24) unabgelöst am Bahn-Endstück
(45) verbleibt.

2.) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die Schnittstelle aus einer Abreißkante (39)
besteht,

gegen welche die Bahn (20) zum Abtrennen des

Bons (45) manuell andrückbar ist,
und eine auf der gegenüberliegenden Seite der Bahn
(20) liegende Gehäusewand (42) eine in Richtung der
5 Bahnbreite abgestufte Kontur (41) aufweist,

deren im Breitenbereich des abzuziehenden
Streifenteiles (23) liegendes Profilstück (43)
10 tiefgesetzt ist und die Umlenkkante (40) und
die Führung (44) für diesen Streifen teil (23)
bildet

und deren im Bereich des unabgelöst am Bahn-
15 Endstück (45) verbleibenden Streifenteils (24)
befindliches Profilstück (55) hochgesetzt und
bezüglich der Umlenkkante (40) gegen die Ab-
reißkante (49) vorgesetzt ist und die Anschlag-
fläche (54) bildet.

20 3.) Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet,

25 daß das Aufwickelwerk aus einer von einem Motor (56)
über eine Rutschkupplung (57) antreibbaren Spule
(51) besteht, die den abzuziehenden Streifen teil (23)
in Wickelform aufnimmt.

4.

5600 Wuppertal 2, den 15.12.1982

56

Kennwort: "Teilweise Separierung,
Fall 296"

Maatschappij van Berkel's Patent N.V.
Keileweg 5, Rotterdam / Niederlande

Datenaufzeichnungsvorrichtung, insbesondere
Drucker an einer preisrechnenden Waage

- 5 Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung an einer
Datenermittlungseinrichtung zum Aufzeichnen von Daten ei-
nes Meßobjekts, insbesondere aber einen Drucker an einer
preisrechnenden Waage für Preis- und/oder Gewichtsdaten
einer Ware. Diese Vorrichtung besitzt eine Aufzeichnungs-
10 stelle üblicher Art in Form eines Matrix-Druckers oder
eines Typendruckers, entlang welcher eine fortlaufende
Bahn längsbewegt wird.

- Diese Bahn besteht aus mehreren übereinanderliegenden
15 Lagen. Es liegt ein ausreichend groß bemessener Vorrats-
wickel in der Vorrichtung bereit. Die Bahn besteht
aus einer die Daten an der Aufzeichnungsstelle empfangen-
den Beschriftungslage und besitzt rückseitig eine Selbst-
klebeschicht, die allerdings vor Gebrauch von einer
20 Schutzlage abgedeckt ist. Das fertig beschriftete End-
stück der Bahn wird an einer Schnittstelle der Vorrichtung

von dem übrigen Bahnvorrat abgetrennt und dient nach
Separieren der Schutzlage als Selbstklebe-Bon, der eine
Verbindung mit der Ware gestattet. Dieser Bon kann insbe-
sondere zum klebewirksamen Verschließen einer die Ware
5 aufnehmenden Tüte verwendet werden.

Es ist schwierig und zeitaufwendig, die Schutzlage von
der Beschriftungslage abzuziehen, um die dortige Selbst-
klebeschicht freizulegen. Man hat zwar zu diesem Zweck
10 bereits die Schutzlage durch einen in Bahnlängsrichtung
sich erstreckenden, fortlaufenden Längsschnitt in zwei
unabhängig voneinander abziehbare Streifenteile gegliedert,
doch auch dort bleibt die Handhabung umständlich. Die
Finger bleiben an der Selbstklebeschicht unerwünschter-
15 weise haften und können sie in ihrer Klebewirksamkeit
verschlechtern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfache,
zuverlässige Vorrichtung der im Gattungsbegriff genannten
20 Art zu entwickeln, die ein bequemes Handhaben des Bons
zur Verbindung mit der Ware oder zum Verschließen von
Tüten gestattet.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich aus durch
25 eine - in Bewegungsrichtung gesehen - vor der Schnitt-
stelle der Vorrichtung angeordnete Umlenkante zum Ab-
ziehen des einen Streifenteiles von der Bahn, durch eine
gegenüber dem Bahnverlauf abgewinkelt verlaufende, auf
ein Aufwickelwerk hin gerichtete Führung für diesen abge-
30 zogenen Streifen teil und durch einen zwischen der Um-
lenkkante und der Schnittstelle liegenden Anschlag,
zum Abstützen des vom einen Streifen teil klebwirksam

entblößten Bahn-Endstücks in Abstandslage zum Weiterverlauf dieses Streifenteils, wobei zu Handhabenzwecken des Bons der andere Streifen teil unabgelöst am Bahn-Endstück verbleibt.

- 5 An der Aufzeichnungsstelle der Vorrichtung liegt zunächst die komplette Bahn vor, wo die Selbstklebeschicht rückseitig noch durch die zweistreifige Schutzlage abgedeckt ist. Nach der Aufzeichnung der Daten durchläuft die Bahn aber, bevor die Schnittstelle erreicht wird, eine Umlenk-
10 kante, wo der eine Streifen teil der Schutzlage von der Bahn abgezogen und über Führungen einem Aufwickelwerk zugeführt wird. Dadurch erreicht das Bahnendstück mit rückseitig teilweise entblößter Selbstklebeschicht die Schnittstelle, wo zum Abtrennen des beschrifteten Bons
15 ein Trennschnitt ausgeführt wird. Dies erfolgt am einfachsten dadurch, daß die Bahn gegen eine Abreißkante der Vorrichtung bewegt wird. Weil aber der andere Streifen teil unabgelöst am Bahn-Endstück verbleibt, läßt sich der Bon bereits bei Ausführung dieses Trennschnitts mit einer
20 Hand erfassen, ohne die Selbstklebeschicht zu berühren und zu beeinträchtigen, die in dem angrenzenden Breitenbereich des Bons liegt, von dem vorausgehend der Streifen teil abgezogen worden ist. Dadurch läßt sich mit einer Hand der Bon ohne Beschädigung der Selbstklebeschicht
25 zur Ware führen und dort mit der Ware bzw. ihrer Verpackung verbinden. Insbesondere kann der Bon zum Verschließen von Tüten verwendet werden, die nunmehr nicht manipuliert werden können, ohne daß dies als Beschädigung des Bons oder der Tüte von außen erkennbar ist. Ein un-
30 ehrlicher Käufer kann nunmehr nicht auf dem Wege von der Verkaufsstelle zur Kasse die Tüte unerkant öffnen und mit anderen Waren füllen. Ablöseversuche des Bons an der Tüte bzw. Ware führen zur Zerstörung. Das Anbringen des Bons über die Selbstklebeschicht ist mit einer Hand bequem

auszuführen. Vorbereitende manuelle Arbeiten zum Abziehen der Schutzlagen oder ihrer Streifen entfallen, weil der Bon bereits klebereit die Vorrichtung verläßt.

- 5 Der Anschlag zum Abstützen des klebewirksam entblößten Bahn-Endstücks in der Vorrichtung verhindert, daß nach dem Abtrennen des Bons das verbleibende Endstück unkontrolliert auf den vorausgehend abgezogenen Streifenteil fällt, der sich auf seinem Wege zur Umlenkkante in einer Winkellage
10 zum Weiterverlauf der Bahn befindet. Dieser Winkelabstand wird durch den Anschlag sichergestellt.

- Diese Führungen, Umlenkkanten und Anschläge lassen sich am einfachsten durch eine abgestufte Kontur einer Gehäuse-
15 wand bilden, die bezüglich der Abreißkante auf der gegenüberliegenden Seite der Bahn angeordnet ist. Diese Gehäusewand besitzt ein tiefgesetztes Profilstück im Breitenbereich des abzuziehenden Streifenteils, welches den Transportweg des Streifenteiles bis zur Umlenkkante, die Umlenkkante selbst und einen nachfolgenden Führungskanal
20 bildet, welcher den Streifenteil in Richtung auf das Aufwickelwerk weiterleitet. Das andere Profilstück ist hochgesetzt und bezüglich der Umlenkkante vorgesetzt, um eine Anschlagfläche in jenem Breitenbereich des Bahn-
25 Endstücks zu bilden, wo sich der unabgelöste Streifen-
teil der Schutzlage befindet.

- Das Abziehen des Streifenteils erfolgt selbsttätig vom Aufwickelwerk. Dazu treibt ein Motor über eine Rutsch-
30 kupplung einen Rollenkörper an, auf welchem der abgezogene Streifenteil in Wickelform aufgenommen wird. Der Bahntransport im Bereich der Aufzeichnungsstelle richtet sich nach der Aufzeichnungsgeschwindigkeit der Daten und bestimmt, wie schnell das Aufwickelwerk den dabei freigegebenen Streifenteil von der Bahn abzieht und auf den
35 Wickel im Rollenkörper aufspult.

In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 in perspektivischer Ansicht die Datenermittlungseinrichtung mit eingebauter Aufzeichnungsvorrichtung, an welcher die Erfindung angewendet ist, nämlich einer preisrechnenden Waage mit Drucker,
- 10 Fig. 2 eine schematische Längsschnittansicht durch den Drucker der Waage von Fig. 1,
- Fig. 3 eine Detailansicht des Längsschnitts von Fig. 2,
- 15 Fig. 4 die Draufsicht auf ein Teilstück des Druckergehäuses der Waage von Fig. 1 in schematischer Darstellung und
- 20 Fig. 5 eine nicht maßstabsgerechte Querschnittsansicht durch eine zum Aufwickeln der Waren dienende Bahn.

25 Die erfindungsgemäß gestaltete, preisrechnende Waage besteht, wie Fig. 1 verdeutlicht, aus einem Wiegeteil 10 mit einer Plattform 11 zur Aufnahme der gewichtsmäßig zu bestimmenden Ware und aus einem, über eine Leitung 13 od.dgl. daran angeschlossenen Auswertegerät 12 mit einer Tastatur 14, einem Anzeigefeld 15 und einem eingebauten

30 Drucker 16. Wiegeteil 10 und Auswertegerät 12 können natürlich auch in einem gemeinsamen Gehäuse als kompaktes Gerät ausgebildet sein. Die Geräte 10, 12 werden ausweislich der Zuleitung 17 elektrisch betrieben. Im Anzeigefeld 15 des Auswertegeräts 12 werden die teils vom

Wiegeteil 10 und teils die durch Betätigen der Tastatur 14
eingegebenen Daten angezeigt und die sich daraus ergeben-
den Rechengrößen ablesbar gemacht, wozu beispielsweise
der Kilogramm-Preis der Ware, das individuelle Gewicht
5 der Ware, der individuelle Preis der Ware, die Art der
Ware und dgl. angezeigt werden. Die gleichen Daten werden
im Drucker 16 auf einem Bon 18 festgehalten. Der Drucker
16 ist dabei von einer besonderen Bauart, was aus Fig. 2
bis 4 zu erkennen ist.

10 Im Gehäuseinneren des Druckers befindet sich eine Schale
25, die zur Lagerung des Vorratswickels 26 einer fortlau-
fenden Bahn 20 dient, die besonders beschaffen ist und
als Träger für die Daten dient. Die Bahn 20 durchläuft
15 eine Überwachungsstation 27 und wird über eine randseitige
Leitfläche 28 der Schale 25 zu einer Antriebswalze 29 ge-
führt, an der ein Stück des Umfangs entlangläuft. Die
Antriebswalze 29 ist Bestandteil eines Druckwerks, welches
im vorliegenden Fall als sogenannter Matrix-Drucker ausge-
20 bildet ist, der die aufzuzeichnenden Symbole aus Punktele-
menten zusammensetzt. Es versteht sich aber, daß der
Drucker in jeder an sich bekannten Weise gestaltet sein
könnte, z.B. als Typendrucker. Im vorliegenden Fall erfolgt
die Aufzeichnung auf thermisch empfindlichem Papier, das
25 die äußere Lage 21 der Bahn 20 ausmacht. Eine Schar von
punktartigen, gegeneinander thermisch und elektrisch iso-
lierten Elementen 30 bestimmt die Aufzeichnungsstelle,
an welcher durch geeignete elektrische Ansteuerung dieser
Elemente 30 über Zuleitungen 31 in Verbindung mit der
30 Transportgeschwindigkeit 32 der Antriebswalze 29 die er-
forderlichen Symbole punktweise zusammengesetzt werden.
Die Punktelemente 30 sind in einem Halter 33 positioniert,
der über eine Federbelastung 34 im Arbeitsfall gegen die
Antriebswalze 29 angedrückt gehalten wird.

Die Bahn 20 läuft mit ihrer in der Aufzeichnungsstelle 30 mit den Daten versehenen Papierlage in Richtung des Längsbewegungspfeils 35 weiter und gelangt hinter der Walze 29 zu einer Leitstange 36, die auf diesem Wege ein letztes
5 am Halter 33 befindliches Glied bildet. Der Halter 33 ist zwecks Einfädung der Bahn 20 im Bereich des Druckwerks durch Verschwenken od.dgl. entfernbar.

Die Bahn 20 ist mehrlagig ausgebildet. Außer der erwähnten,
10 im vorliegenden Fall thermisch aufzeichnungswirksamen Papierlage 21 besitzt die Bahn, wie am besten aus der Schnittansicht von Fig. 5 zu erkennen ist, noch eine Schutzlage 22, welche eine rückseitig zur Papierlage 21 aufgebrauchte Selbstklebeschicht 19 abdeckt. Die Schutzlage
15 22 ist aber nicht durchgehend, sondern mit einem in Bahnlängsrichtung verlaufenden Längsschnitt 37 versehen, der im Abstand von der Bahnkante 38 angeordnet ist und die Schutzlage 22 in zwei unabhängige, längsverlaufende Streifenteile 23, 24 gliedert.

20 Noch bevor die Bahn 20 auf ihrem Längsbewegungsweg 35 eine gezahnte Abreißschiene 39 erreicht, tritt sie mit einer Umlenkkante 40 in Wechselwirkung, über welche der eine Streifen 23 gezogen und in eine andere Richtung
25 weiterbewegt wird, so daß er sich von den übrigen Bestandteilen der Bahn 20 ablöst. Die Umlenkkante 40 entsteht hier durch eine abgestufte Kontur 41 einer Gehäusewand 42. Ein Profilstück 43 der Kontur ist tiefgesetzt und bildet mit seinem vorderen Ende die erwähnte Umlenkkante
30 40, an welcher die Verlaufsrichtung des einen Streifenteiles 23 entscheidend verändert wird. Diese Abstufung bildet ferner einen Führungskanal 44, um diesen Streifen 23 in Richtung auf ein Aufwickelwerk 50 zu leiten, wo dieser Streifen 23 auf eine Spule 51 aufgerollt wird. Durch
35 die Richtungsänderung des Streifenteiles 23 klafft dieser

- gegenüber dem restlichen Teil der Bahn 20 bis in den Bereich der erwähnten Leitstange 36 auseinander. Das über die Umlenkkannte 40 weiter vorwärts bewegte Endstück 45 der Bahn hat nun, wie am besten aus Fig. 5 zu erkennen ist, in einer Längszone 46, die von dem Streifen 23 entblößt ist, eine freiliegende Selbstklebeschicht 19. Im angrenzenden Restbereich 47 ist der andere Streifen 24 der Schutzauflage 22 verblieben, weil wegen des erwähnten Längsschnitts 37 zwischen den beiden Streifen 23, 27 die Abzugswirkung des einen Streifens 23 sich nicht in einer ähnlichen Wirkung des benachbarten Streifens 24 bemerkbar macht. Dieser Restbereich 57 ist also auch rückseitig mit den Fingern, ohne anzukleben, bequem zu erfassen.
- 15 Nach Fertigstellung der Aufzeichnungsarbeit, wird das Endstück 45 durch einen Schlitz 49 zwischen der Kontur 41 der Gehäusewand 42 und der bereits erwähnten Abreißschiene 39 hindurchbewegt und gelangt schließlich nach Fertigstellung in die aus Fig. 5 ersichtliche, ausgeschobene Position. Die Hand erfaßt in dem rückseitig durch den Streifen 24 abgedeckten Restbereich 47 das Endstück 45 und zieht es, wie gerade in Fig. 3 gezeigt ist, gegen die Schnittkante 49 der Abreißschiene 39, wodurch dieses Endstück 45 von der Bahn 20 abgetrennt wird und als Selbstklebebon nunmehr verwendet werden kann.
- 25 Der Bon 45 kann mit seiner klebenden rückseitigen Längszone 46 mit der zugehörigen Ware verbunden werden. An Verkaufstheken für Wurst-, Fleisch- Käsewaren od.dgl. werden die Waren oftmals in eine Tüte gepackt, die dann durch eine Klammer od.dgl. verschlossen werden muß. Bei der Erfindung kann nun der Selbstklebebon 45 zugleich die Aufgabe eines Verschlusses einer solchen Tüte übernehmen, in welche die verkauften Waren vom Verkäufer eingebracht worden sind. Ist der Bon 45 zum Verschließen
- 30

- der Tüte benutzt worden, so läßt er sich nicht ohne Beschädigung wieder entfernen. Dadurch ist es nicht möglich, den Inhalt der Tüte nachträglich zu manipulieren. Der Käufer legt die durch den Selbstklebebon 45 verschlossene
- 5 Tüte an der Kasse vor, wo der auf dem Bon vermerkte Betrag berücksichtigt wird. Es ist gewährleistet, daß die Daten auf dem Bon und der Inhalt in der Tüte miteinander übereinstimmen.
- 10 Nach dem Abtrennen des Selbstklebebons 45 sorgt die Kontur 41 an der Gehäusewand 42 zugleich dafür, daß das zurück-schnellende Ende 52 der Bahn, das in Fig. 3 strichpunktiert eingezeichnet ist, nicht mit dem vorher abgezogenen Streifenteil 23 wieder in Berührung kommt, sondern daß dort der
- 15 Abstand 53 verbleibt. Dazu dient ein Anschlag 54, welcher das Bahnende 52 in dieser Abstandslage 53 abstützt. Dieser Anschlag 54 ist durch die bereits mehrfach erwähnte Kontur 41 der Gehäusewand 42 gebildet und entsteht durch ein hochgesetztes benachbartes Profilstück 55 der Kontur,
- 20 welches gegenüber der Anordnung der Umlenkkannte 40 in Richtung auf die Abreißschiene 39 vorgesetzt ist und dadurch für die Abstandslage 53 sorgt.
- Das Aufwickeln des jeweils abgezogenen Teilstücks des
- 25 Streifenteiles 23 auf der Spule 51 erfolgt durch einen Motor 56, der über eine Rutschkupplung 57 auf eine die Spule 51 tragende Welle 58 einwirkt. Die Spule 51 ist an Laschen 59 od.dgl. drehgelagert.

DIPL.-PHYS. BUSE · DIPL.-PHYS. MENTZEL · DIPL.-ING. LUDEWI
Unterdörnen 114 · Postfach 200210 · 5600 Wuppertal 2 · Fernruf (02 02) 55 70 22/23/24 · Telex 8 591 606 wj

5600 Wuppertal 2, den

56

Kennwort: "Teilweise Separierung,
Fall 296"

Maatschappij van Berkel's Patent N.V.
Keileweg 5, Rotterdam / Niederlande

Datenaufzeichnungsvorrichtung, insbesondere
Drucker an einer preisrechnenden Waage

Bezugszeichenliste

10	Wiegeteil	28	Leitfläche
11	Plattform	29	Antriebswalze
12	Auswertegerät	30	Punktelement, Aufzeichnungs- stelle
13	Leitung	31	Zuleitung
14	Tastatur	32	Transportgeschwindigkeit
15	Anzeigefeld	33	Halter
16	Drucker	34	Federbelastung
17	Zuleitung	35	Längsbewegungspfeil
18	Bon	36	Leitstange
19	Selbstklebeschicht	37	Längsschnitt
20	Bahn	38	Bahnkante
21	Papierlage	39	Abreißlinie
22	Schutzlage	40	Umlenkkante
23	Streifenteil	41	Kontur
24	Streifenteil	42	Gehäusewand
25	Schale	43	Profilstück
26	Vorratswickel	44	Führungskanal
27	Überwachungsstation	45	Endstück

~~2~~
14

- 46 Längszone
- 47 Restbereich
- 48 Schlitz
- 49 Schnittkante
- 50 Aufwickelwerk
- 51 Spule
- 52 Bahnende
- 53 Abstand
- 54 Anschlag
- 55 Profilstück
- 56 Motor
- 57 Rutschkupplung
- 58 Welle
- 59 Lasche

FIG. 1

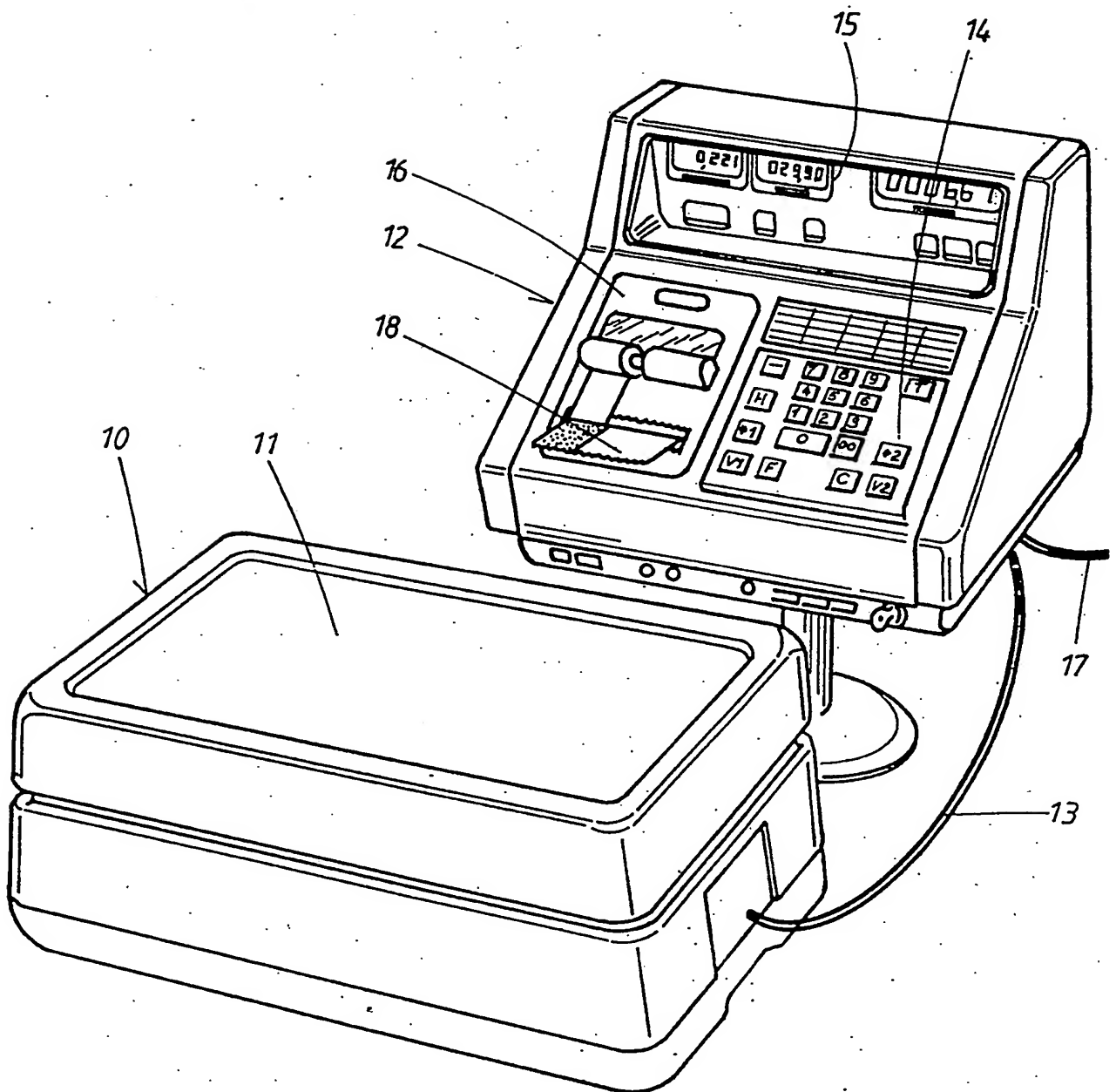


FIG. 3

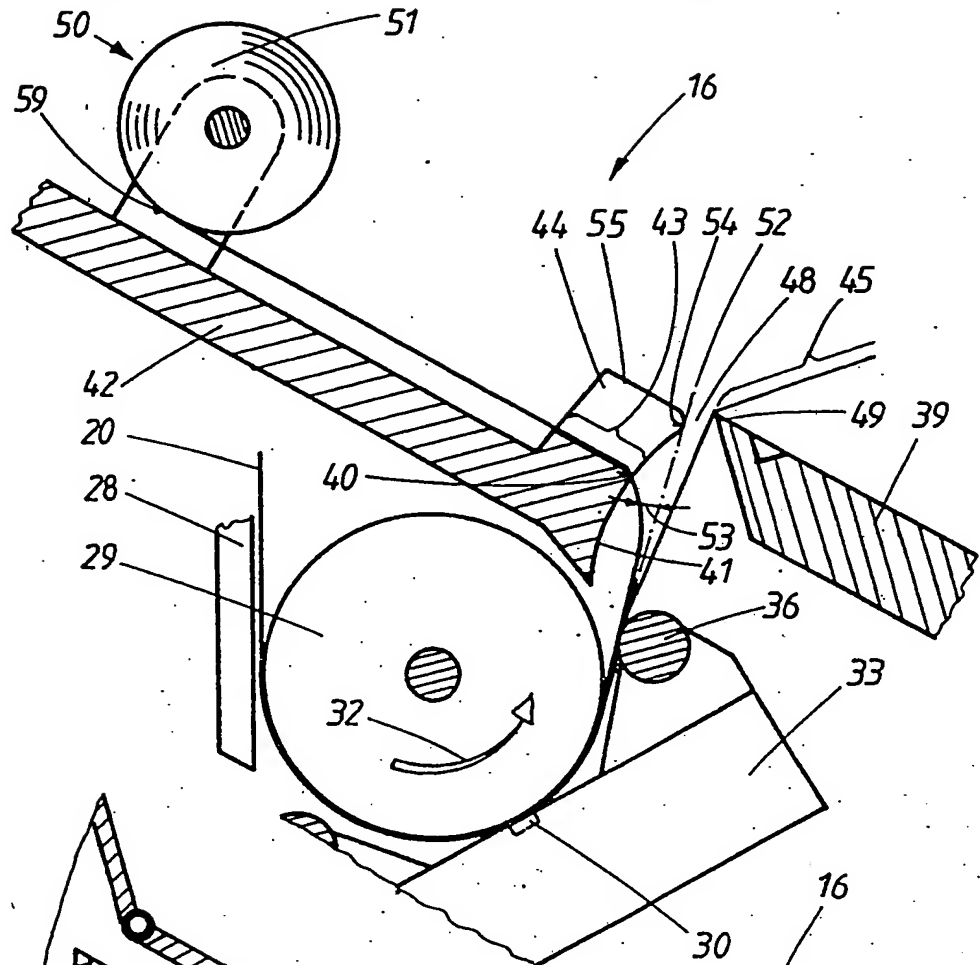
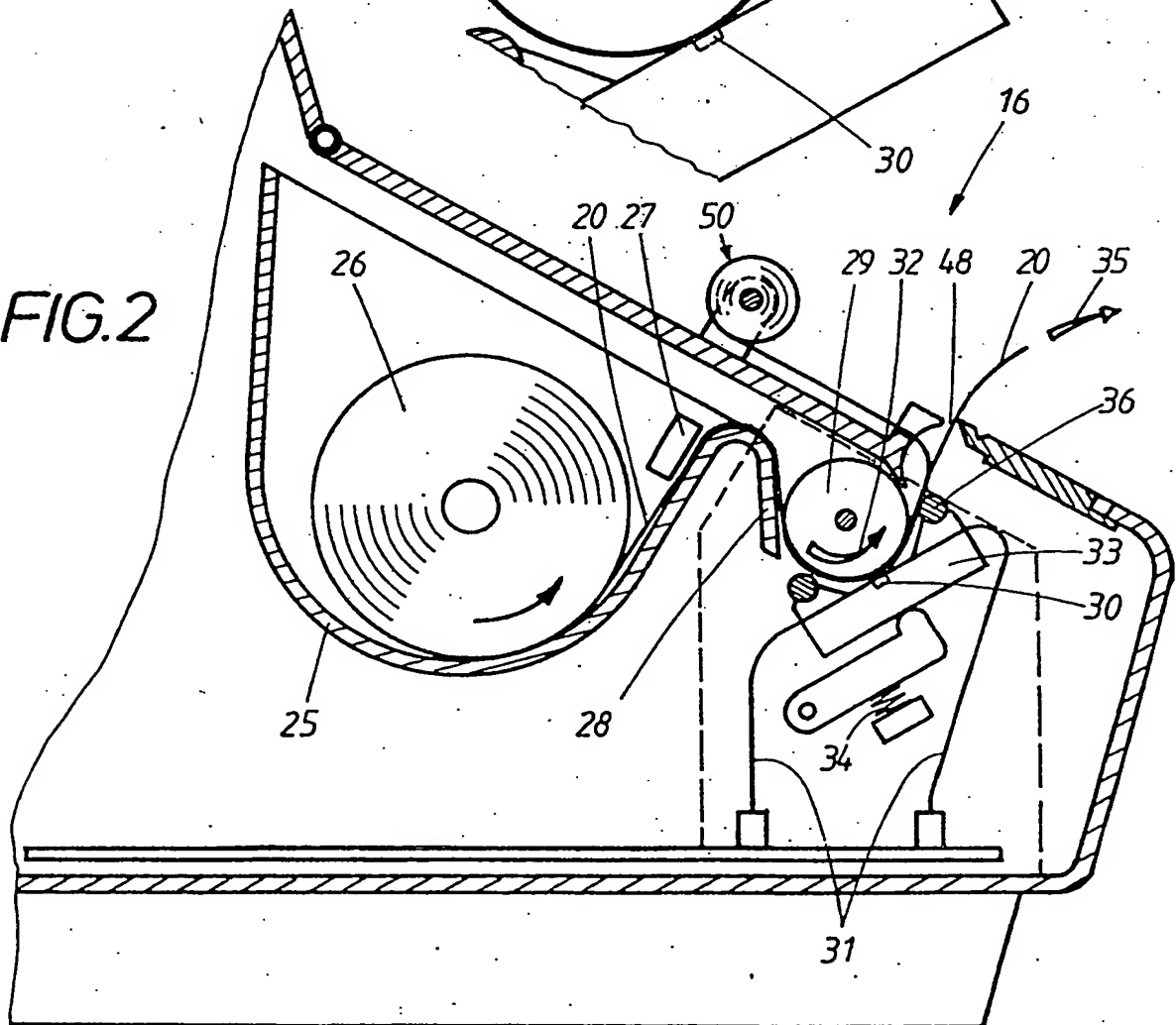


FIG. 2



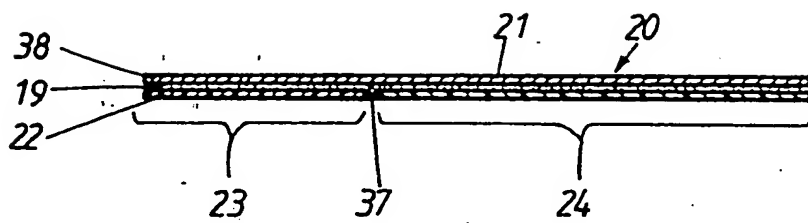


FIG. 5

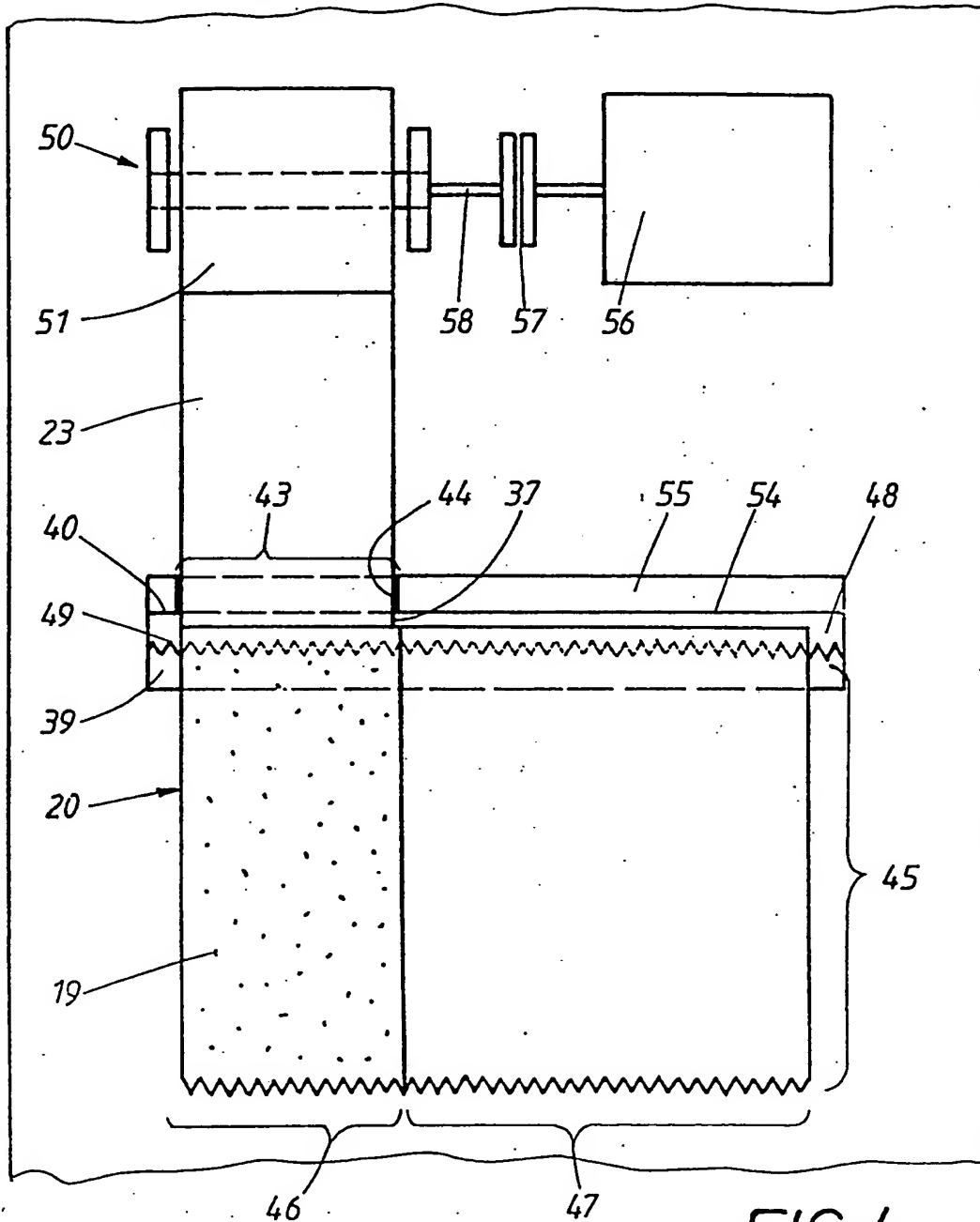


FIG. 4

BEST AVAILABLE COPY